

大学陸上競技選手の身体運動能力の発揮における色彩環境の影響

田中 洋行 (筑波大学)

1. 目的

本研究の目的は、人間の基本的な身体運動能力の発揮において、運動を行う際の色彩環境の違いや運動者の色の好みによって差が生じるかどうかを検討することである。さらに、差が見られた場合には、どのような要因でそれが生じているのかを体育心理学的側面から考察した。

2. 方法

- 1) 対象者：T 大学陸上競技部跳躍選手のうち、色覚等健康上問題のない学生 24 名
- 2) 測定色：赤・青・緑・橙・一般光（透明な保護メガネに色付きのフィルムを貼ったものを用意）
- 3) 測定項目：垂直跳び・握力・長座体前屈・時速 9.6km での 5 分間走・心拍数・Two-dimensional Mood Scale（坂入ほか、2009, 以下：TDMS）
- 4) 分析方法：色彩環境と運動者の色の好みのそれぞれを被験者内因子とした 1 元配置分散分析を行った。

3. 結果と考察

1) 色彩環境ごとの比較

色彩環境ごとの比較では、5 分間走走行後 1 分後と 2 分後の心拍数において、色彩環境に有意な主効果がみられた（走行 1 分後： $p=0.030$ ，走行 2 分後： $p=0.048$ ）。多重比較の結果、いずれも赤色環境と青色環境との間に有意な差が見られ（1 分後： $p=0.020$ ，2 分後： $p=0.021$ ）、赤色環境が青色環境に比べて心拍数が高かった（図 1）。また、TDMS の結果では、実験終了後の安定度と覚醒度において色彩環境に有意な主効果が見られ（安定度： $p=0.000$ ，覚醒度： $p=0.001$ ）、多重比較の結果、赤色環境は青色環境に比べ安定度が低く、覚醒度が高かった（安定度： $p=0.012$ ，覚醒度： $p=0.001$ ）。

以上の結果から、赤色環境ではイライラし興奮

した心理状態であったのに対し、青色環境では落ち着いてリラックスした心理状態であったことが確認された。それらの心理状態が、運動後の心拍数にも影響したことが考えられる。また、握力・垂直跳び・長座体前屈においては、有意な差がみられなかった。

2) 色の好みによる比較

運動者の好みの色に関しては、運動の全ての項目において有意差はみられなかった。また、TDMS の結果においても、好みの色の違いによって心理状態の数値や変化の仕方に全く有意差がなく、運動者の色の好みは、運動能力の発揮及び運動中の心理状態に影響しないことが示唆された。

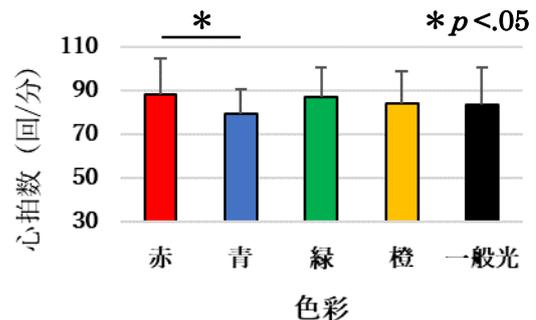


図 1 各色彩環境における走行 2 分後の心拍数

4. 結論

本研究では、赤色環境は、青色環境よりも 5 分間走における走行後の心拍数が高くなることが明らかとなった。また、運動者の色の好みは身体運動能力に影響を与えない可能性が示唆され、赤色と青色のような単純な色による影響の方が大きいことが分かった。本研究で得られた知見は、運動の目的に応じた色彩環境の調整として、走行時にサングラスを用いる際などに役立つと考えられる。

5. 参考文献

- 1) 坂入洋右・征矢英昭・木塚朝博 (2009) TDMS 二次元気分尺度：手引き. アイエムエフ株式会社